

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-155611

(43)Data of publication of application : 15.06.1998

(51)Int.Cl.

A44B 11/26

(21)Application number : 09-327620

(71)Applicant : NIPPON SEIKO KK

(22)Date of filing : 28.11.1997

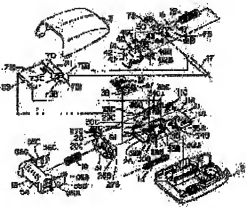
(72)Inventor : MORINAGA MASARU
IMAIDE NORITOSHI

(54) BUCKLE DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a reliable buckle device that can prevent a deformation and a damage of items which constitute a buckle body if a large load is exerted on a tongue and a latch board and prevent an occurrence of a quasi-latch phenomenon and the phenomenon of debuckling due to inertia securely.

SOLUTION: A buckle device quips a tongue and a buckle body which tang on and take off the tongue. A base 11, a latch board 14 which locks the tongue, a hook pin 17 which controls a transfer of the latch board 14 and a spring shaft 16 which mounts the hook pin 17 toward a direction of a hooking position when the latch board 14 locks the tongue and mounts the hook pin 17 at an un-hooking position when the latch board 14 returns to a tongue unlocking position and a columnar control pin 59 which is held at the base 11 rotatable and controls a movement of a mounting item.



(51) Int. Cl.⁶

A 4 4 B 11/26

識別記号

F I

A 4 4 B 11/26

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平9-327620

(22) 出願日 平成9年(1997)11月28日

(71) 出願人 000004204

日本精工株式会社
東京都品川区大崎1丁目6番3号

(72) 発明者 森永 勝

神奈川県藤沢市桐原町12番地 日本精工株式会社内

(73) 発明者 今出 典敏

神奈川県藤沢市桐原町12番地 日本精工株式会社内

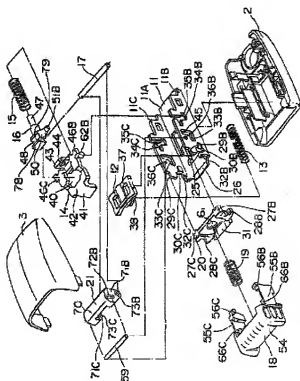
(74) 代理人 弁理士 稲葉 良幸 (外2名)

(54) 【発明の名称】 バックル装置

(57) 【要約】

【課題】 タングとラッチ板に、大きな荷重が掛っても、バックル本体を構成する部材が変形、破損することを防止すると共に、擬似ラッチ現象及び慣性抜け現象の発生を確実に防止することができる信頼性の高いバックル装置を提供する。

【解決手段】 タング5と、タング5に係脱するバックル本体10を備え、バックル本体10は、ベース11と、タング5をロックするラッチ板14と、ラッチ板14の移動を制御する係止ピン17と、ラッチ板14がタング5をロックする際に、係止ピン17を係止位置方向に付勢し、ラッチ板14がタング5非ロック位置に戻る時、係止ピン17を非係止位置に付勢するスプリングシャフト16と、ベース11に回転可能に支持されると共に、前記付勢部材の動きを制御する円柱形の制御ピン59と、を備えた。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 タングと、当該タングが押脱されると共に、挿入されたタングを係脱可能にロックするバックル本体と、を備えたバックル装置であって、前記バックル本体は、ベースと、当該ベースに、タングロック位置とタング非ロック位置との間で移動可能に支持されたラッチ板と、当該ラッチ板をタングロック位置に保持する係止位置と、該ラッチ板がタング非ロック位置をとることを許容する非係止位置との間で、移動可能に設けられた係止部材と、前記ラッチ板がタングをロックする際に、前記係止部材を前記係止位置方向に付勢して、当該ラッチ板をタングロック位置に付勢すると共に、当該ラッチ板がタング非ロック位置に戻る時、前記係止部材を前記非係止位置に付勢して、当該ラッチ板をタング非ロック方向に付勢する付勢部材と、前記ベースに回転可能に支持されると共に、前記付勢部材の動きを制御する円柱形の制御部材と、を備え、前記制御部材は、前記ラッチ板がタングロック位置にある際に、前記付勢部材のタング脱脱方向端部上面の上方に位置し、前記ラッチ板がタング非ロック位置にある際には、前記付勢部材のタング脱脱方向端部に当接するバックル装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】 本発明は、バックル装置に係り、特に、自動車等の乗り物の座席に装備されるシートベルト用のバックル装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来から、自動車等の乗り物の座席には、乗員の安全を図るために、シートベルトが取り付けられている。このシートベルト用のバックル装置は、通常、ベルト端に設けられたタング（舌片）と、タングを係脱するバックル本体と、を備えて構成されている。バックル本体は、タングをロックするラッチ部を備えたラッチ板と、このラッチ板が移動自在に支持されるバックルベースと、ラッチ板を前記係止位置方向に付勢するスプリングと、を備えている。このバックル装置では、タングをバックル本体に挿入すると、前記スプリングの付勢により、ラッチ板の一端がラッチ板にロックされる。

【0003】 この従来のバックル装置は、ラッチ板とバックルベースとが、タングのロックを解除し易い方向に遊係合されているため、タングを抜脱方向に引っ張ると、リリースボタンを操作しなくても、タングがバックル本体から抜脱する虞があった。

【0004】 この現象を防止したバックル装置が、特公平7-112443号公報に開示されている。この公報に記載されたバックル装置は、バックルベースと、このバックルベースの横断方向に配置された台形状の1つの

棒と、前記バックルベースにヒボット旋回可能に取付けられ、タングのロック及び非ロックを行う固着部材と、この固着部材の縦方向に滑動する1つのスライダと、このスライダを付勢するスライダスプリングと、を備えて構成されている。このバックル装置は、タングを挿入すると、前記固着部材の固着要素がタングに係合して、タングがロック状態となる。この時、前記スライダが前記棒の下側に移動して、固着部材がタングのロック解除方向に回転することを防止することができる。このため、例えば、固着部材とバックルベースが、タングのロックを解除し易い方向に遊係合されていても、前記棒とスライダの存在により、前述した慣性抜け現象の発生を防止することができる。一方、ロック状態にあるタングのロックを解除する場合には、リリースボタンをタング挿入方向に押すことにより、前記固着部材の上にあるスライダがタング挿入方向に移動して、前記棒の下から外れるようになっている。このため、固着部材がタングのロック解除方向に動き、タングのロックが解除される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、前記公報に記載のバックル装置は、前記スライダが樹脂から形成されているため、タングと固着部材に大きな荷重が掛ると、当該スライダが変形したり、破損する虞がある。

【0006】 また、タングをタング脱脱方向に付勢するイジェクタスプリングと、前記スライダスプリングとのばね力の釣り合いによっては、スライダが前記棒の角部に引掛り、タングが確実にロックされていない状態（擬似ラッチ状態）になることも考えられる。

【0007】 さらにまた、このバックル装置は、例えば、バックルプリテンション等により、タングの挿入方向にGが掛り、タングが急激にバックル本体内に引き込まれる等して、リリースボタンを操作しなくてもタングがバックル本体から外れてしまう現象に対処する、いわゆる慣性抜け対策（逆G対策）がなされていないという問題もある。

【0008】 そしてまた、前記棒は、台形状を有しており、製造コストがかかるという問題もある。

【0009】 本発明は、このような従来の問題点を解決することを課題とするものであり、タングとラッチ板（前述した固着部材に相当する部材）に、大きな荷重が掛っても、バックル本体を構成する部材が変形、破損することを防止すると共に、擬似ラッチ現象及び慣性抜け現象の発生を確実に防止することが可能な信頼性の高いバックル装置を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】 この目的を達成するために、本発明は、タングと、当該タングが押脱されると共に、挿入されたタングを係脱可能にロックするバックル本体と、を備えたバックル装置であって、前記バックル

本体は、ベースと、当該ベースに、タングロック位置とタング非ロック位置との間で移動可能に支持されたラッチ板と、当該ラッチ板をタングロック位置に保持する係止位置と、当該ラッチ板がタング非ロック位置をとることを許容する非係止位置との間で、移動可能に設けられた係止部材と、前記ラッチ板がタングをロックする際に、前記係止部材を前記係止位置方向に付勢して、当該ラッチ板をタングロック方向に付勢すると共に、当該ラッチ板がタング非ロック位置に戻る時、前記係止部材を前記非係止位置に付勢して、当該ラッチ板をタング非ロック方向に付勢する付勢部材と、前記位置に回転可能に支持されると共に、前記付勢部材の動きを制御する円柱形の制御部材と、を備え、前記制御部材は、前記ラッチ板がタングロック位置にある際に、前記付勢部材のタング抜脱方向端部の上面の上方に位置し、前記ラッチ板がタング非ロック位置にある際に、前記付勢部材のタング抜脱方向にある端面に当接するバックル装置を提供するものである。

【0011】この構造を備えたバックル装置は、タング及びラッチ板に掛かる荷重の大部分を係止部材が受け止めることになるが、この係止部材は、ベースに支持されているため、変形したり破損することが防止される。

【0012】また、前記ラッチ板がタングロック位置にある際には、前記制御部材が前記付勢部材のタング抜脱方向端部上面の上方に位置してタング非ロックからタングロックへの位置決めを行い、前記ラッチ板がタング非ロック位置にある際には、前記制御部材が前記付勢部材のタング抜脱方向にある端面に当接して、ラッチ板をタング非ロック方向に押えることになる。さらに、前記制御部材は回転しながら、前記付勢部材に対して相対的に移動することになる。このため、擬似ラッチ現象及び慣性抜け現象の発生が確実に防止される。

【0013】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0014】図1は、本発明の実施の形態に係るバックル装置を構成するバックル本体の分解斜視図、図2は、図1に示すバックル本体を組み立てた状態を示す側断面図であって、バックル本体にタングがロックされていない状態を示す図、図3は、図1に示すバックル本体を組み立てた状態を示す側断面図であって、バックル本体にタングをロックさせた状態を示す図、図4は、図3の平面図である。

【0015】本実施の形態に係るバックル装置1は、図1ないし図4に示すように、ベルト端に設けられたタング5と、タング5を係脱するバックル本体10と、を備えて構成されている。

【0016】タング5は、通常のシートベルト用タングが使用でき、一方の先端に係止孔6を、他方の先端に、特に図示しないが、ベルトを連結するためのベルト連結

孔が形成されている。

【0017】バックル本体10は、フレームとして機能するバックルベース11と、タングの挿脱に応じて移動するスライダ12と、スライダ12の移動を行うコイルスプリング13と、タング5をロックするラッチ板14と、ラッチ板14を揺動させるコイルスプリング15と、コイルスプリング15を支持するスプリングシャフト16と、スプリングシャフト16の先端に支持されてラッチ板14の移動を制御する係止ピン17と、タング5のロックを解除するリリースボタン18と、リリースボタン18をタングの抜脱方向に付勢するコイルスプリング19と、このコイルスプリング19が当接するスプリングホルダー20と、係止ピン17の動きを制御するウエイト部材21と、ウエイト部材21に移動可能に設置され、ウエイト部材21をバックルベース11に転支すると共に、スプリングシャフト16の動きを制御する制御ピン59と、これらを受容する下部ケース2及び上部ケース3と、を備えて構成されている。なお、バックル本体10には、タング5と同様に、図示しないベルトが連結される。

【0018】バックルベース11は、底板11Aと、これらの両側に立設された一対の対向した側壁11B及び11Cとを備えた略コ字状を有している。底板11Aのタング抜脱方向(図2～図4に矢印Xで示す方向；以下、この方向を「矢印X方向」という)端部には、タング5を挿脱する際に、タング5を案内するガイド片26が形成されている。また、底板11Aには、スライダ12をタング5の挿脱方向にスライド可能にするための開口部25が設けられている。この開口部25の矢印Y方向(図2～図4に矢印Yで示す方向；以下、この方向を「矢印Y方向」という)端部の略中央部には、コイルスプリング13の矢印Y方向端部を係止する係止凸部45が形成されている。

【0019】側壁11B及び11Cの矢印X方向端部には、スプリングホルダー20が固定されるためのL字状切り欠き29B及び29Cと、その下方に形成された略コ字状の切り欠き30B及び30C、及び底板11Aに近接され、内側に延出された環状突起32B及び32Cが形成されている。この環状突起32B及び32Cは、タング5を挿入するためのタング出入口の一部を構成する。

【0020】側壁11B及び11Cの略中央部には、係止ピン17の両端が移動可能に支持される略L字状の窓33B及び33Cが開口されている。この窓33B及び33Cのタング挿入方向側には、矢印Y方向に延びた状態で開口された水平孔34B及び34Cと、水平孔34B及び34Cの入口に連結して下方に設けられた支持孔35B及び35Cが形成されている。なお、この水平孔34B及び34Cは、後に詳述するが、リリースボタン18が移動する際に、これをガイドするためのものである。

る。また、支持孔35B及び35Cには、後に詳述するが、ラッチ板14の揺動（回転）の支点である支持部46B及び46Cが、回転自在に支持される。また、側壁11B及び11Cの窓33B及び33Cの矢印X方向近傍には、制御ピン59を支持する円形の支持孔36B及び36Cが形成されている。

【0021】スライド12は、断面略十字状を備えており、略平板状の上板37と、上板37の下面に設けられた断面L字状の下部38との間に形成された凹部39に、コイルスプリング13の一端側を保持する構成となっている。なお、コイルスプリング13の他端は、底面11Aの係止凸部45に固定される。

【0022】このスライド12は、下部38がバックルベース11の開閉部25に嵌められてスライド自在に支持される。そして、タング5をバックル本体10に挿入した際に、タング5の先端に押され、コイルスプリング13の付勢力に逆らって、矢印Y方向にスライドされ、ラッチ板14の脚部62B及び62Cを押圧してラッチ板14を反時計回りに回転させる。一方、タング5が抜脱された際には、コイルスプリング13の付勢力によって、スライド12は矢印X方向に戻される。

【0023】ラッチ板14は、その略中央部に、スプリングシャフト16の一部が挿入される略T字形の開閉部40が設けられており、その矢印X方向端部の略中央部には、タング5がバックル本体10に挿入された際に、タング5の係止孔6に挿入されてタング5をロックするラッチ部41が下方に向けて延出形成されている。ラッチ板14の矢印Y方向側端部の両側には、側壁11B及び11Cの支持孔35B及び35Cに回転自在に支持される支持部46B及び46Cが突設されている。すなわち、ラッチ板14は、支持部46B及び46Cを支点として回転し、タング5のロック位置、非ロック位置への移動を行う。また、ラッチ板14の矢印Y方向側端部の両側には、下方に向けて延出された脚部62B及び62Cが設けられており、この脚部62B及び62Cには、前述したように、スライド12が押圧可能である。

【0024】さらに、ラッチ板14の略中央部には、矢印X方向に向けて下がる傾斜部42が形成されている。また、ラッチ板14の矢印Y方向側端部の略中央部には、ラッチ板14の回転方向に対し略垂直に突出され、コイルスプリング15が当接される当接部43が設けられている。このように、この当接部43は、ラッチ板14の回転の支点（回転中心）より上部に設けることが好適である。この当接部43の略中央部には、スプリングシャフト16のシャフト先端が進退自在に挿入される開閉部44が形成されている。

【0025】スプリングシャフト16は、本体50を挟んで矢印Y方向側にシャフト47が、矢印X方向側に係止ピン17を支持する鉤状の支持部48が形成されている。支持部48の矢印X方向にある端面78には、後に

詳述するが、バックル本体10がタング非ロック状態（図2に示す状態）にある際に、制御ピン59が当接される。また、支持部48の上面79には、バックル本体10がタングロック状態（図3に示す状態）にある際に、制御ピン59が当接される。

【0026】このスプリングシャフト16は、本体50の下部がラッチ板14の開閉部40を介してラッチ板14の下側に置かれ、支持部48に保持された係止ピン17は、ラッチ板14の上面であって、ラッチ部41のほぼ上部から傾斜部42近傍までの所定位置を移動する。シャフト47には、コイルスプリング15が遊嵌され、このシャフト47の存在によって、コイルスプリング15は、伸縮する際に、曲がったり、折れたりすることが防止される。

【0027】また、シャフト47の長手方向略中央部から矢印Y方向側は、矢印X方向側より径が小さく構成されており、この径が小さい部分は、ラッチ板14に形成された開閉部44を進退自在に貫通することができるようになっている。また、径の大きい部分は、開閉部44を貫通せずに、コイルスプリング15と共に、当接部43に当接可能となっている。本体50の両側には、ラッチ板14の下面に当接可能な凸部51B及び51Cが形成されている。この凸部51B及び51Cによって、スプリングシャフト16がラッチ板14から上部に抜け出すことを防止している。

【0028】スプリングホルダー20は、その両側の上部に凸部27B及び27Cが、下部に凸部28B及び28Cが形成されている。また、スプリングホルダー20の下部には、タング出入口53の上壁となり、タング5の挿脱時にタング5を案内するタングガイド部31が、矢印X方向側に突出形成されている。さらに、スプリングホルダー20の略中央部には、コイルスプリング19の矢印Y方向端部を係止するための凹部61が形成されている。

【0029】このスプリングホルダー20は、バックルベース11の矢印X方向側に固定される。両者の固定は、凸部27B及び27Cが切り欠き29B及び29Cに、凸部28B及び28Cが切り欠き30B及び30Cに、各々係合することにより行われる。また、タングガイド部31と、環状突起32B及び32C及びガイド片26によって、タング出入口が構成される。

【0030】リリースボタン18は、断面略十字状の操作部54と、操作部54の両側に矢印Y方向に向けて水平に延出されたアーム55B及び55Cとを備えている。アーム55B及び55Cの矢印Y方向先端には、内側に突出された突起56B及び56Cが設けられている。この突起56B及び56Cは、側壁11B及び11Cの水平孔34B及び34Cにスライド自在に支持されて、リリースボタン18の矢印XY方向の移動をガイドする。さらに、リリースボタン18は、リリースボタン

18を矢印Y方向に移動させた際に、係止ピン17の両端を矢印Y方向に押し戻す押し戻し部66B及び66Cが設けられている。

【0031】操作部54の内側面であって、その略中央部には、コイルスプリング19を保持する保持部57が形成されている。この保持部57に保持されたコイルスプリング19の他端は、スプリングホルダ20の凹部61に係止される。このリリースボタン18は、コイルスプリング19によって、常に矢印X方向に付勢されている。

【0032】制御ピン59は円柱形の棒状を有し、後に詳述するが、ウエイト部材21の側壁71B及び71Cに形成された長孔72B及び72Cを貫通して、バックルベース11の側壁11B及び11Cに形成された支持孔36B及び36Cに、その両先端部が挿入されて回転自在に支持される。すなわち、制御ピン59は、ウエイト部材21の回転中心となる。この制御ピン59には、バックル本体10がタング非ロック状態(図2に示す状態)にある際に、スプリングシャフト16の端面78が、コイルスプリング15の付勢力によって当接される。一方、バックル本体10がタングロック状態(図3に示す状態)にある際には、スプリングシャフト16の上面79が当接される。すなわち、この制御ピン59は、ラッチ板14がタングロック位置にある際には、上面79に当接して、ラッチ板14をタングロック方向に押え、ラッチ板14がタング非ロック位置にある際には、端面78に当接して、ラッチ板14をタング非ロック方向に押えるようになっている。さらに、制御ピン59は回転しながらスプリングシャフト16に対して相対的に移動するようになっている。

【0033】ウエイト部材21は、本体70と、本体70の両端に略垂直に立設された側壁71B及び71Cを備えた略十字状を有している。側壁71B及び71Cの本体70寄りには、制御ピン59の端部が移動可能に貫通する長孔72B及び72Cが形成されている。また、側壁71B及び71Cの先端端には、係止ピン17の各々の端部が貫通する孔73B及び73Cが形成されている。また、このウエイト部材21は、本体70側に質量重心が設定されている。

【0034】このウエイト部材21は、バックルベース11に固定された制御ピン59に対し、長孔71B及び71Cの形状に沿って移動するように構成されている。すなわち、ラッチ板14が非ロック状態にある時(図2に示す状態)、本体70が矢印X方向側に位置し、係止ピン17を非ロック方向に押圧する方向(本実施の形態では反時計回り)に、その自重による回転力が働くように設計されている。また、ラッチ板14がロック状態にある時(図3に示す状態)、本体70が制御ピン59の上方に位置し、タング挿入方向に慣性力を受けると、係止ピン17をロック方向に押圧する方向(本実施の形態で

は時計回り)に、その自重による回転力が働くように設計されている。

【0035】次に、このバックル装置1の具体的動作について説明する。

【0036】非ロック状態にあるバックル本体10は、図2に示すように、係止ピン17が窓33B及び33Cの上部に位置しており、ウエイト部材21の質量重心がある本体70が矢印X方向に位置した状態にある。また、制御ピン59には、スプリングシャフト16の端面78が当接されている。このため、どのような方向から慣性力が働いても、ウエイト部材21が作動することがない。

【0037】タング5をバックル本体10にロックするには、まず、タング5をタング出入口からバックル本体10内に挿入させる。この時、タング5の先端がスライダ12を矢印Y方向に移動させ、両側部62B及び62Cを押圧して支持部46B及び46Cを支点としてラッチ板14を反時計方向に回転させる。このスライダ12の移動によって、コイルスプリング13が押し縮められる。

【0038】この動作と同時に、スプリングシャフト16が反時計回りに回転すると共に、係止ピン17がラッチ板14をタングロック位置に保持する係止位置方向に付勢し、ラッチ板14をタングロック方向に付勢する。この時、スプリングシャフト16は当接部43に対し、ラッチ板14のロック方向に進出し、係止ピン17をタングロック方向に移動させる。この係止ピン17の移動は、係止ピン17の両端が略L字状の窓33B及び33C内を移動することによって行われる。具体的には、係止ピン17の両端は、まず、窓33B及び33CのL字に沿って垂直に下方へ移動する。次に、係止ピン17の両端が窓33B及び33Cのコーナー部を通過して、水平に移動して前記係止位置で停止し、ラッチ板14のラッチ部41近傍の上面を押さえることになる。この時、スプリングシャフト16の上面79部分が、制御ピン59の下部に潜り込む。ここで、例えば、コイルスプリング13とコイルスプリング15のばね力が釣り合っても、制御ピン59がバックルベース11に回転自在に支持され、スプリングシャフト16の動きに応じて回転するため、スプリングシャフト16の上面79の角が制御ピン59に引掛ったとしても、ウエイト部材21は、時計回り、あるいは半時計回りのいずれかに回転することになる。このため、擬似ラッチ状態になることを防止することができる。なお、係止ピン17と、窓33B及び33Cの水平な上縁との間には、若干の隙間が形成されるが、荷重が掛かることで上面79が弾性変形することで隙間がなくなり、荷重を受けることになる。すなわち、ラッチ板14がタングロック位置でタング抜脱方向に荷重を受けて、ラッチ板14がタング非ロック方向に動く際に、係止ピン17が窓穴33B及び33Cで荷重を受

け、かつ制御ピン59及びスプリングシャフト16には荷重がかからない。

【0039】これと同時に、係止ピン17の前記移動によって、ウエイト部材21は制御ピン59を支点として時計回りに回転する。この時、ウエイト部材21は、長孔72B及び72Cの形状に沿って移動することになる。この動作によって、ウエイト部材21は、図3に示すように、本体70が制御ピン59の上方に位置するようになる。

【0040】このように、バックル本体10は、図2に示す状態から、図3に示す状態になり、タング5の係止孔6に、ラッチ板14のラッチ部41が挿入されて両者がロック状態となる。このようにして、図2及び図3に示すように、バックル本体10にタング5をロックする。

【0041】このタング5をバックル本体10にロックした際には、特に、図3に示すように、ラッチ板14は、係止ピン17と、ウエイト部材21とによって、確実にロック位置に保持されることになる。また、スプリングシャフト16は、制御ピン59によって、タングロック位置に押えられるため、前記ロックは、より確実になる。すなわち、ウエイト部材21は、本体70部分が制御ピン59の上方に位置しているため、矢印Y方向に慣性力が働くと、時計回りに回転しようとする。したがって、係止ピン17を矢印X方向に押し付けることになり、前記慣性力が働いても、ラッチ板14のロックが解除されることがなく、慣性抜けの発生を防止できる。

【0042】なお、係止ピン17が移動する際には、窓33B及び33Cの縁に対し、線接触することになるため、移動の際に生じる摩擦力を少なくすることができ。

【0043】また、係止ピン17を移動させるコイルスプリング15は、スプリングシャフト16に支持されているため、係止ピン17を移動させる際に、コイルスプリング15が曲がったり、折れたりすることがないため、係止ピン17はコイルスプリング15に対し常に垂直に位置される。さらにまた、係止ピン17は、その略中央部が支持部48によって支持されている。このため、係止ピン17の両側は、常に同様に作動され、例えば、係止ピン17の片側のみが進退する等、擬似ラッチ現象を発生させる不適切な動作が起こることを防止することができる。

【0044】そしてまた、係止ピン17は、仮に擬似ラッチが起ころうとしても、傾斜部42の存在により、所定のラッチ板係止位置に戻されるため、擬似ラッチの発生を防止することができる。

【0045】次に、バックル本体10からタング5を抜き取る際には、リリースボタン18を矢印Y方向に押し込むと、リリースボタン18の押し戻し部66B及び66Cが、係止ピン17の両端を押して、係止ピン17

を、ラッチ板14がタング非ロック位置を取ることを許容する非係止位置(図2に示す位置)に戻す。この時、コイルスプリング15は押し締められ、係止ピン17を前記非係止位置に付勢する(引き寄せる)ことにより、シャフト47の先端が開閉部44から徐々に延出され、コイルスプリング15が当接部43を時計回り、すなわちタング非ロック方向に付勢する。このコイルスプリング15の動作により、さらに小さな解離力によって、タング5をバックル本体10から抜き取ることができる。

【0046】この動作と同時に、スプリングシャフト16の上面79が、制御ピン59の下部から外れ、係止ピン17は、窓33B及び33Cを前記とは逆に移動し、図2に示す位置に戻る。具体的には、係止ピン17が窓33B及び33Cの水平部分の先端に沿って移動し、その終点で制御ピン59とスプリングシャフト16の上面との接触が開始され、制御ピン59と、スプリングシャフト16の上面との接触が終了した際に、係止ピン17及びラッチ板14が、タング非ロック方向に移動して、タング5のロックを解除する。この時も、前記と同じように、係止ピン17の両側は常に同様に作動される。

【0047】タング5がバックル本体10から抜脱されると、スプリング13の付勢力により、スライド12が矢印X方向に戻され、バックル本体10は、再び図2に示す状態となる。

【0048】なお、本実施の形態では、ウエイト部材21の孔73B及び73Cに係止ピン17を貫通させることにより、ウエイト部材21と係止ピン17とを係合させた場合について説明したが、これに限らず、係止ピン17は、ウエイト部材21と係合することにより、ウエイト部材21と同期して動くことが可能であれば、必ずしもウエイト部材21の所望位置に貫通した状態で設けなくてもよい。

【0049】また、本実施の形態では、制御ピン59をウエイト部材21に貫通させ、制御ピン59をウエイト部材21の回転軸とした場合について説明したが、これに限らず、ラッチ板14がタングロック位置にある際に、制御ピン59がスプリングシャフト16の上面79に当接し、ラッチ板14がタング非ロック位置にある際に、スプリングシャフト16の端面78に当接すれば、ウエイト部材21は、必ずしも設けなくてもよい。

【0050】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係るバックル装置は、ラッチ板がタングロック位置にある際には、制御部材が付勢部材のタング脱力方向端部上面に当接して、ラッチ板をタングロック方向に押え、前記ラッチ板がタング非ロック位置にある際には、前記制御部材が前記付勢部材のタング脱力方向にある端面に当接して、ラッチ板をタング非ロック方向に押えるもう一段を有している。さらに、前記制御部材は回転しながら、前記付勢部材に対して相対的に移動する。このため、擬似ラ

ッチ現象及び慣性抜け現象の発生を確実に防止することが出来る。また、タング及びラッチ板に掛かる荷重の大部分を係止部材が受け止めることになるが、この係止部材は、ベースに支持されているため、変形したり破損することが防止される結果、他の構成要素が変形、破損することも防止することができる。この結果、信頼性の高いバックル装置を提供することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係るバックル装置を構成するバックル本体の分解斜視図である。

【図2】図1に示すバックル本体を組み立てた状態を示す側断面図であって、バックル本体にタングがロックされていない状態を示す図である。

【図3】図1に示すバックル本体を組み立てた状態を示

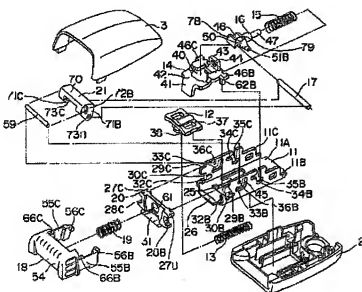
す側断面図であって、バックル本体にタングをロックさせた状態を示す図である。

【図4】図3の平面図である。

【符号の説明】

- 1 バックル装置
- 5 タング
- 10 バックル本体
- 11 バックルベース
- 14 ラッチ板
- 16 スプリングシャフト
- 17 係止ピン
- 21 ウエイト部材
- 59 制御ピン

【図1】



【図3】

